

CLIPPEDIMAGE= JP407315391A
PAT-NO: JP407315391A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07315391 A
TITLE: GAS-PERMEABLE TRANSPARENT BAG

PUBN-DATE: December 5, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIGETA, YUJI

MATSUMOTO, TAKASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NIPPON PETROCHEM CO LTD

DAIWA HOUZAI KK

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP07101720

APPL-DATE: April 3, 1995

INT-CL_(IPC): B65D030/06; B65D033/01 ; B65D065/40

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a packaging bag which is suitable for packing heavy fresh vegetables and fruits such as onion, potato and tangerine and is free from ghosting of printed indications such as trade name and bar code by retaining gas permeability and transparency and enhancing heat sealing strength.

CONSTITUTION: A net-like body 3 is formed by laminating a low fusing point resin layer on one or two sides of a random nonwoven fabric containing at least thermally adhesive fiber or a high fusing point resin layer and a synthetic resin-made transparent film 2 and the aforesaid net-like body 3 are heat sealed around the peripheral edge 6 via a seal layer 4 with an opening part 5 partially formed.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

* NOTICES *

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] (a) is the sketch perspective diagram of one example of this invention, and (b) is the end view in the b-b line of (a).

[Drawing 2] (a) And (b) is the front view of two sorts of other examples of this invention.

[Drawing 3] (a) is the sketch perspective diagram of other examples of this invention, and (b) is the end view in the b-b line of (a).

[Drawing 4] It is the end view corresponding to the drawing 3 of the example of further others of this invention (b).

[Drawing 5] The example of a uniaxial-orientation reticulated film is shown. (a) is the partial expansion perspective diagram of a vertical uniaxial-orientation reticulated film, and (b) is the partial expansion perspective diagram of a horizontal uniaxial-orientation reticulated film.

[Drawing 6] The example of a circumstances laminating reticulated film is shown. (a) is the part plan of the circumstances laminating reticulated film which consists of a vertical uniaxial-orientation reticulated film, and (b) is the expansion end view in the b-b line of (a).

[Drawing 7] It is the partial perspective diagram of a uniaxial-orientation tape.

[Drawing 8] It is the part plan of the nonwoven fabric which carried out the circumstances laminating of the uniaxial-orientation tape.

[Drawing 9] It is the partial perspective diagram of the textile fabrics which carried out circumstances **** of the uniaxial-orientation tape.

[Description of Notations]

- 1, 1a, 1b, 1c, 1d Permeability transparent bag
- 2 Bright Film
- 3 Reticulum
- 4 Sealing Layer
- 5 Opening
- 6 Periphery Section
- 7 Lamination
- 8 Binder
- 9, 9a Cuff section
- 10 Vertical Uniaxial-Orientation Reticulated Film
- 10a Horizontal uniaxial-orientation reticulated film
- 11 High-melting Point Resin Layer
- 12 Low Melting Point Resin Layer
- 13 Circumstances Laminating Reticulated Film
- 14 Uniaxial-Orientation Tape
- 15 Nonwoven Fabric
- 16 Textile Fabrics

[Translation done.]

* NOTICES *

The Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] this invention relates to the packing bag which has the feature that have transparency and permeability, excel in a mechanical strength, heat-sealing nature, etc., and a printing side is not soiled by friction.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, as a packing bag used for a mandarin orange, an onion, a potato, shiitake mushroom, a green pepper, etc., **** which consists of a network made from synthetic resin is used. however, with the bag of a network, in order for a mesh to become obstructive, and for a contents to be seldom visible, and for there to be a trouble where printing of a bar code, a display of a contents, etc. cannot be performed and to solve these, a film and a label are pasted together and solved into a network bag -- **** (JP,52-30371,U, JP,52-44184,U, JP,53-12416,U, etc.) -- the manufacturing process is complicated and is cost quantity Moreover, in the case of the packing bag which consists of various films, although it is used by making many holes in a film in order to give permeability, it still has the problem that permeability is not enough.

[0003] On the other hand, ***** (JP,53-14711,U) or **** (JP,55-2897,U) for kitchens of a synthetic-resin film which comes to carry out the polymerization of the water flow nature film which prepares a clearance proper in parallel and comes to arrange many long and slender band-like pieces, and the synthetic-resin support film is proposed, and the packing bag which consists of a nonwoven fabric consists of super-thin fiber made from thermoplastics, and a film is further proposed by JP,52- However, it is deficient in the heat-sealing intensity of a joint, and when these bags are filled up with heavy lifts, such as a mandarin orange, an onion, and a potato, they have the trouble where the pars basilaris ossis occipitalis in a bag ****s, and transparency is not enough [bags], either. Moreover, since printing is given to the lateral surface, the conventional bag is worn, printing separates, or it becomes dirty, and has the problem are hard coming to distinguish a printing display.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] this invention solves the above troubles and aims at holding transparency and permeability and offering the high packing bag of a heat-sealing intensity. Other purposes of this invention offer the permeability transparent bag with which a printing display of a bar code, a contents, the manufacturer, etc. separates, or does not become dirty. Moreover, in order for other purposes to improve a goods value, the permeability transparent bag which used the tinction network is offered.

[0005]

[Means for Solving the Problem] As a result of inquiring zealously along with the above-mentioned purpose, by pasting up the bright film made from synthetic resin, the random nonwoven fabric containing heat adhesive property fiber, or the reticulum made from a resin through a sealing layer, this invention persons found out that held transparency and permeability and the high packing bag of a heat-sealing intensity was obtained, and reached this invention. That is, this invention prepares opening for

the bright film made from synthetic resin, and the reticulum which carried out the laminating of the low melting point resin layer to one side or both sides of the random nonwoven fabric which contains heat adhesive property fiber at least, or a high-melting point resin layer, and formed it in them in part through a sealing layer, and relates to the permeability transparent bag characterized by coming to carry out heat adhesion of the periphery section. It is the permeability transparent bag characterized by other invention printing to the medial surface of the bright film made from synthetic resin, preparing opening for the lamination which gave the sealing layer on it, and the reticulum which carried out the laminating of the low melting point resin layer to one side or both sides of the random nonwoven fabric containing heat adhesive property fiber, or a high-melting point resin layer in part through a sealing layer, and coming to carry out heat adhesion of the periphery section. Moreover, other invention is permeability transparent bags characterized by coloring the high-melting point resin layer of a reticulum, and/or a low melting point resin layer.

[0006] this invention is explained in detail below based on a drawing. Drawing 1 (a) is an outline perspective diagram showing one example of this invention, and drawing 1 (b) is the end view in the b-b line of drawing 1 (a). The permeability transparent bag 1 shown in drawing 1 (a) forms opening 5 for the bright film 2 and the reticulum 3 made from synthetic resin through a sealing layer 4, and comes to carry out heat adhesion of the periphery section 6. In addition, the laminating of the bright film 2 and the sealing layer 4 made from synthetic resin is carried out beforehand, and they are formed in the lamination 7. The drawing 2 (a) and the drawing 2 (b) are the front view showing other examples of this invention. Permeability transparent bag 1a of drawing 2 (a) makes the length of lamination 7 longer than a reticulum 3 in opening 5, and permeability transparent bag 1b of drawing 2 (b) makes the length of a reticulum 3 longer than lamination 7. After containing a contents for the lengthened fraction, it can bend so that opening may be covered, and all can be used as a lid. Moreover, a binder 8 may be given to a point as occasion demands, and you may fix, and may fix with a stapler etc.

[0007] Drawing 3 (a) is an outline perspective diagram showing other examples of this invention, and drawing 3 (b) is the end view in the b-b line of drawing 3 (a). Aeration transparent bag 1c bends to the inside the both-sides section of the periphery section 6 of the reticulum 3 which forms the permeability transparent bag 1 of drawing 1, and carries out heat adhesion of the cuff section 9 with the sealing layer 4 of the lamination layer 7. The tensile strength of the fraction can be increased by preparing the section in the periphery section by return, and pasting it as mentioned above. Moreover, it is also possible to prepare the section in the periphery section of a lamination layer by return, and drawing 4 is the end view corresponding to the drawing 3 of the example (b). 1d of permeability transparent bags carries out the sealing layer 4 of the lamination layer 7 outside, and they bend the both-sides section to the inside, and carry out heat adhesion of the sealing layer 4 of section 9a with a reticulum 3 by return. In addition, also about the pars basilaris ossis occipitalis of the periphery section, the section can be prepared by return like the above and it can paste up.

[0008] It is the film to which polyolefine system resins, such as polyethylene and polypropylene, a polyester system resin, a polyamide system resin, a polycarbonate, cellophane, etc. are mentioned, and orientation of these resins was preferably carried out with extension, rolling, etc. as a material of the bright film made from synthetic resin used for this invention. Specifically, orientation polypropylene (OPP), orientation polyester (OPET), an orientation polyamide (ONY), etc. are mentioned, and orientation polypropylene (OPP) is the most desirable from points, such as transparency, a mechanical strength, and economical efficiency.

[0009] With the random nonwoven fabric used by this invention, what accumulated multifilaments, such as natural fibers, such as synthetic fibers, such as a high density polyethylene, polypropylene, polyester, a polyamide, and a poly-acrylic, a gossypium, sheep wool, and hemp, the thing which accumulated the staple fiber are included. Although heat adhesive property fiber may be a filament which consists of a thermofusion nature resin of the low melting point from the above-mentioned random nonwoven fabric, it is the fiber (conjugate fiber) which used the 1st fiber of a high-melting point, and the 2nd fiber of the low melting point more preferably, or a random nonwoven fabric which accumulates them and is obtained. The random nonwoven fabric obtained by specifically accumulating the 1st fiber web of **

high-melting point, the 2nd fiber web of the low melting point, or the mixture with heat adhesive property fiber, ** The heart type bicomponent fiber which consists of the 1st fiber of the high-melting point which forms a heart component, and the 2nd fiber of the low melting point which forms a sheath component, Or the parallel-connected-type bicomponent fiber which consists of the 1st fiber of the random nonwoven fabric obtained by accumulating them, and ** high-melting point, and the 2nd fiber of the low melting point, Or the random nonwoven fabric obtained by accumulating random nonwoven fabric and ** melt blow filament obtained by accumulating them, ** The random nonwoven fabric which carries out paper making of the synthetic pulp of a high-melting point, a fiber web and the synthetic pulp of the low melting point, and/or the fiber web, and is obtained is mentioned. As an example of a heat adhesive property random nonwoven fabric, nonwoven fabrics, such as "*****" (a trademark, Unitika, Ltd. make) and "Sun More" (trademark, product made from 3 Made-in-Japan Paper), are mentioned.

[0010] The nonwoven fabric which mixed a heart type or a parallel-connected-type bicomponent fiber, and rayon fiber also in the above-mentioned random nonwoven fabric is desirable. What contained a staple fiber, a filament, etc. of rayon and mixed other fiber, such as rayon fiber, a gossypium, silk, sheep wool, acetate, a Vinyon and nylon, and polyester, is sufficient as rayon fiber. The loadings of the above-mentioned heat adhesive property fiber have the desirable domain of 5 - 100 weight section to the rayon fiber 100 weight section.

[0011] As the 1st fiber of the above-mentioned high-melting point, natural fibers, such as synthetic fibers, such as a high density polyethylene, polypropylene, polyester, a polyamide, and acrylic resin, and a gossypium, sheep wool, and hemp, etc. are mentioned. Moreover, what used the resin which the fiber which consists of thermoplastics which has the melting point lower than the 1st fiber of the above-mentioned high-melting point is chosen, and is used as a low melting point resin layer of the below-mentioned reticulum is sufficient as the 2nd fiber of the above-mentioned low melting point.

[0012] As a concrete example of the above-mentioned heart type or a parallel-connected-type bicomponent fiber A high density polyethylene (HDPE)/low density polyethylene (LDPE), HDPE / ethylene-vinyl acetate copolymer (EVA), polypropylene (PP) / propylene-ethylene copolymer (PEC), The thing of various combination, such as PP / PP [LDPE and]/HDPE, polyester (PEs)/copolymerized polyester (CPEs), PEs / LDPE and PEs / PEs [HDPE and]/PP, and a polyamide (PA) / PA [PP and]/HDPE, is mentioned. As goods, "NBF" (a trademark, Daiwabo Co., Ltd. make), "ES fiber" (a trademark, Chisso Corp. make), "UC fiber" (a trademark, Ube-Nitto Kasei make), etc. are mentioned.

[0013] The reticulum used for this invention consists of the multilayer field of the thermoplastics described later. It is desirable to make it the configuration which prepared the low melting point resin layer in one side or both sides of a high-melting point resin layer especially. Specifically, it is chosen out of the thing of a configuration of indicating below.

(1) The uniaxial-orientation reticulated film (2) above-mentioned uniaxial-orientation reticulated film which comes to carry out the laminating of the low melting point resin layer to one side or both sides of a high-melting point resin layer so that the orientation of orientation may cross Orientation of the layered product which consists of the circumstances laminating reticulated film (3) above-mentioned high-melting point resin layer and low melting point resin layer which come to carry out a circumstances laminating is carried out to 1 shaft orientations. The uniaxial-orientation tape which it comes to judge before orientation or to the back The layered product which carries out a laminating and becomes so that the orientation of orientation may cross the textile-fabrics (5) aforementioned uniaxial-orientation reticulated film and the above-mentioned uniaxial-orientation tape which carry out circumstances **** and become so that the orientation of orientation may cross the nonwoven fabric (4) above-mentioned uniaxial-orientation tape which carried out the circumstances laminating so that the orientation of orientation might cross [0014] The example of the uniaxial-orientation reticulated film of the above (1) is shown in drawing 5. Drawing 5 (a) is a partial expansion perspective diagram showing the example of a vertical uniaxial-orientation reticulated film. After carrying out the laminating of the high-melting point resin layer 11 and the low melting point resin layer 12 and performing a uniaxial orientation to lengthwise (the conveyance orientation of a film), the vertical uniaxial-orientation reticulated film 10 is

****ed to lengthwise with a splitter, and is widened. Drawing 5 (b) is a partial expansion perspective diagram showing the example of a horizontal uniaxial-orientation reticulated film. After horizontal uniaxial-orientation reticulated film 10a carries out the laminating of the high-melting point resin layer 11 and the low melting point resin layer 12 and they carry out fine orientation to lengthwise if needed, it performs slit processing to longitudinal direction (cross direction of a film) by **** etc., and performs a uniaxial orientation in longitudinal direction.

[0015] The example of the circumstances laminating reticulated film of the above (2) is shown in drawing 6. Drawing 6 (a) is a part plan of the circumstances laminating reticulated film which consists of a vertical uniaxial-orientation reticulated film, and drawing (b) is the expansion end view in the b-b line of drawing (a), and it expands and shows especially the thickness orientation. A circumstances laminating is carried out and the heat setting of the circumstances laminating reticulated film 13 is carried out so that an orientation shaft may cross the vertical uniaxial-orientation reticulated film 10 shown in drawing 5 (a).

[0016] Drawing 7 is a partial perspective diagram of the uniaxial-orientation tape indicated above (3). The uniaxial-orientation tape 14 carries out the laminating of the high-melting point resin layer 11 and the low melting point resin layer 12, they carry out orientation to 1 shaft orientations, and it is cut out and obtained before orientation or to the back. Generally the domain of the width of face of the above-mentioned stretched tape is 5mm - 30mm preferably 3mm - 50mm.

[0017] Drawing 8 is a part plan of the nonwoven fabric which carried out the circumstances laminating of the uniaxial-orientation tape 14 of the above (3). Moreover, drawing 9 is a partial perspective diagram of the textile fabrics which carried out the circumstances laminating of the uniaxial-orientation tape of the above (4), and wove it. The nonwoven fabric 15 and the textile fabrics 16 are formed using the uniaxial-orientation tape 14 which each showed in drawing 7.

[0018] In the above-mentioned orientation processing, although the domains of an orientation scale factor (extension scale factor) are 1.1-15, in order that dividing into two or more steps and carrying out orientation may prevent extension unevenness, it is desirable. for example, the 1st step -- 1.1 to 8 times -- desirable -- five to 7 times -- primary orientation -- carrying out -- further -- the 2nd step or subsequent ones -- it is -- an initial dimension -- receiving -- the orientation scale factors 5-15 -- secondary orientation [3rd] is preferably performed to 6-10 As for the mechanical strength of textile fabrics or a nonwoven fabric, less than 1.1 are not enough as the orientation scale factor of the above-mentioned uniaxial-orientation reticulated film or a uniaxial-orientation tape. On the other hand, when an orientation scale factor exceeds 15, it is difficult to carry out orientation by usual technique, and problems, such as needing expensive equipment, arise. Moreover, as the technique of a heat setting, the technique of carrying out heating fixation continuously is the most desirable, making the above-mentioned textile fabrics or the sheet which carried out the laminating go around by the heating-cylinder drum lifting.

[0019] As the orientation technique, although any of the rolling-out method or the extending method are sufficient, especially in the extending method, a pseudo-uniaxial-stretching method is desirable. The rolling-out method said by this invention passes between two heating rollers which have a parvus clearance for a thermoplastics film from the thickness, is compressed in temperature lower than the melting point (softening point) of a resin film, and means how only the decrement of thickness elongates a length. Moreover, a pseudo-uniaxial-stretching method is the technique of extending, while a thermoplastics film is passed between the low-speed roll which made the roll clearance as small as possible, and a high-speed roll (contiguity roll) and crosswise deflation is suppressed as small as possible.

[0020] Although not limited, especially the thickness proportion of the high-melting point resin layer and low melting point resin layer which are used for a reticulum makes the thickness 40% or less preferably the 50% or less of whole thick Mino, when using a low melting point resin as a glue line. Although it may make many physical properties, such as a bond strength at the time of heat adhesion, satisfy if the thickness of a low melting point resin layer is 3 micrometers or more, it is preferably chosen from the domain of 5-100 micrometers.

[0021] As a high-melting point resin used by this invention, thermoplastics, such as polyolefines, such as copolymers between alpha olefins, such as a homopolymer of alpha olefins, such as quantity and a medium density polyethylene, polypropylene, the polybutene -1, the Poly 4-methyl pentene -1, and the poly-hexene -1, and a propylene-ethylene copolymer, a polyamide, polyester, poly-car *****, and polyvinyl alcohol, is mentioned.

[0022] As a low melting point resin used for this invention, quantity, inside, and a low density polyethylene, A straight chain-like low density polyethylene, a super-low density polyethylene, Ethylene-acrylic-ester copolymer and ethylene-methacrylic-ester copolymer; ethylene -, such as an ethylene-vinyl acetate copolymer; ethylene-acrylic-acid copolymer and an ethylene-methacrylic-acid copolymer; ethylene-ethyl-acrylate copolymer (A maleic acid or its ester) propylene system polymer; unsaturated carboxylic acids, such as a copolymer; polypropylene and propylene-ethylene copolymer, -- denaturation -- thermoplastics, such as polyolefine; copolymerized polyester, is mentioned the bottom 5 degrees C or more are required for the difference of the melting point with the ground on a manufacture to the above-mentioned high-melting point resin, and it is 10-50 degrees C or more preferably.

[0023] As a laminating configuration of the concrete resin in a reticulum A high density polyethylene (HDPE)/low density polyethylene (LDPE), LDPE/HDPE/LDPE, HDPE / ethylene-vinyl acetate copolymer (EVA), EVA/HDPE/-- EVA, HDPE / line -- a low density polyethylene (LLDPE) -- LLDPE/HDPE/LLDPE, polypropylene (PP) / propylene-ethylene copolymer (PEC), PEC/PP/PEC, polyester (PEs)/copolymerized polyester (CPEs), CPEs/PEs/CPEs, etc. are mentioned.

[0024] As a sealing layer of this invention, inside and a low density polyethylene, a straight chain-like low density polyethylene, A super-low density polyethylene, Ethylene-acrylic-ester copolymer and ethylene-methacrylic-ester copolymer; ethylene -, such as an ethylene-vinyl acetate copolymer; ethylene-acrylic-acid copolymer and an ethylene-methacrylic-acid copolymer; ethylene-ethyl-acrylate copolymer (A maleic acid or its ester) Although the polyolefine; copolymerized polyester which denaturalized by propylene system polymer; unsaturated carboxylic acids, such as a copolymer; polypropylene and propylene-ethylene copolymer, is mentioned The polyethylene which makes a principal component a polyethylene system resin, especially a straight chain-like low density polyethylene from points, such as a heat-sealing intensity and economical efficiency, is desirable.

[0025] As for the above-mentioned sealing layer, it is desirable to carry out a laminating to the bright film made from the aforementioned synthetic resin beforehand, and to make it a lamination by technique, such as an extrusion lamination and a dry lamination. Moreover, after printing a bar code, a contents name or a manufacturer name, etc. to the bright film made from the aforementioned synthetic resin, sublation of a printing display can be prevented by carrying out the laminating of the sealing layer by technique, such as an extrusion lamination and a dry lamination, from on a printing side.

[0026] Furthermore, in order to raise a goods value, coloring agents, such as a pigment of color set by the contents and a color, can also color the high-melting point resin layer of a reticulum and/or low melting point resin layer which form a permeability transparent bag.

[0027] In addition, although it is suitable for packing of vegetables etc., since especially this permeability transparent bag is also reusable as a water-break garbage bag, a store bag, etc. for kitchens, it is effective goods also in the point of environmental preservation and saving resources.

[0028] An example explains this invention below.

By the <example 1> [manufacture of circumstances laminating reticulated film] multilayer water-cooled tubular film process a high-melting point resin layer ***** -- a high density polyethylene (it mins MFR1.0 -- g/10) 129 degrees-C; tradename:Nippon Oil ***** of density 3 and the melting points of 0.956g/cm E710, the product made from Nippon Oil Chemistry, following "HDPE" -- describing -- an internal layer -- using -- the both sides -- a low melting point resin layer ***** -- a low density polyethylene (it mins MFR3.0 -- g/10) It allots. 109 degrees-C; tradename:Nippon Oil recreation ***** F30 of density 3 and the melting points of 0.924g/cm, the product made from Nippon Oil Chemistry, and following "LDPE" -- describing -- After thickness manufactured the laminated film (15 micrometers (LDPE) / 100 micrometers (HDPE) / 15 micrometers (LDPE)) and extended the obtained laminated film 8 times, it ***** and the vertical uniaxial-orientation reticulated film which consists of 18g of basis

weights/, m2, and a three-tiered structure with a width of face of 1m was obtained (refer to drawing 5 (a)). Subsequently, the circumstances laminating of the vertical uniaxial-orientation reticulated film was carried out so that an orientation shaft might intersect perpendicularly, and the circumstances laminating reticulated film (A) was manufactured (refer to the drawing 6).

[a manufacture of a permeability transparent bag] -- after printing a bar code and a manufacturer name in orientation polypropylene (OPP) beforehand -- sealing layer ***** -- a line -- the laminating of the low density polyethylene (it is described as "LLDPE" below) was carried out by the dry lamination process, and the lamination field was acquired. The permeability transparent bag was produced by carrying out the polymerization of the aforementioned circumstances laminating reticulated film (A) and the field by the side of LLDPE of the lamination field, leaving opening of one side and carrying out heat adhesion of the periphery section (refer to the drawing 1). The result which measured the pars-basilaris-ossis-occipitalis tensile strength etc. is shown in Table 1.

[0029] The nonwoven fabric (B) and textile fabrics (C) which consist of a uniaxial-orientation tape shown in the drawing 8 and the drawing 9 instead of were used. [the circumstances laminating reticulated film (A) used in the <examples 2 and 3> example 1] The result is shown in Table 1.

[0030] Instead of the circumstances laminating reticulated film (A) used in the <example 4> example 1, the random nonwoven fabric (D) which mixed "ES fiber" 30 % of the weight was used. The result is shown in Table 1.

[0031] The laminating of the orientation polypropylene which has not given LLDPE to the <example 1 of comparison> aforementioned circumstances laminating reticulated film (A) as a sealing layer was carried out, and also it carried out like the example 1. The result is shown in Table 1.

[0032] Instead of the lamination field (OPP/LLDPE) used in the <examples 2-5 of comparison> example 1, using HDPE film currently used for the conventional ***** , the laminating was carried out to a circumstances laminating reticulated film (A), a nonwoven fabric (B), textile fabrics (C), and the random nonwoven fabric (D), respectively, and it carried out like the example 1. The result is shown in Table 1.

[0033] The <examining method> (1) pars-basilaris-ossis-occipitalis tensile strength (based on JIS Z1711)

The seal section of the pars basilaris ossis occipitalis is cut with a width of face of 15mm in the shape of a strip of paper, and 180 degree friction test is performed. The average of five data was calculated.

(2) Five onion test onions were put into the pocket of a sample, vibration was given, the status of the heat-sealing section of the pars basilaris ossis occipitalis was observed, and the following criteria estimated.

O ----- Change-less x ----- [0034] which the pars basilaris ossis occipitalis *****
[Table 1]

項 目 例	層 構 成	底部引張強度 (kg/15mm幅)	玉葱テスト	印刷面
実施例 1	OPP/LLDPE/A	1.73	○	良好
実施例 2	OPP/LLDPE/B	1.67	○	良好
実施例 3	OPP/LLDPE/C	1.50	○	良好
実施例 4	OPP/LLDPE/D	1.25	○	良好
比較例 1	OPP/A	0.10	×	良好
比較例 2	HDPE/A	0.53	×	良好
比較例 3	HDPE/B	0.49	×	良好
比較例 4	HDPE/C	0.41	×	良好
比較例 5	HDPE/D	0.37	×	良好

[0035]

[Effect of the Invention] As mentioned above, the permeability transparent bag of this invention holds permeability and transparency, and since a heat-sealing intensity is high, it fits packing of the fresh fruit with the large weight of an onion, a potato, a mandarin orange, etc., vegetables, etc. Moreover, a goods value can also be raised by distinction of a contents being easy, and peeling of printing displays, such as a tradename and a bar code, not arising, and coloring as occasion demands.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-315391

(43) 公開日 平成7年(1995)12月5日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 5 D 30/06

33/01

65/40

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Y

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-101720

(22) 出願日 平成7年(1995)4月3日

(31) 優先権主張番号 特願平6-87842

(32) 優先日 平6(1994)4月2日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000231682

日本石油化学株式会社

東京都千代田区内幸町1丁目3番1号

(71) 出願人 593098347

ダイワ包材株式会社

埼玉県蕨市塚越7丁目22番9号

(72) 発明者 重田 裕二

神奈川県横浜市南区六ツ川3-89-7

(72) 発明者 松本 ▲隆▼

埼玉県蕨市塚越7丁目22番9号

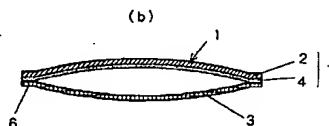
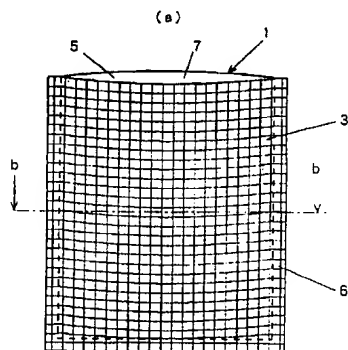
(74) 代理人 弁理士 前島 肇

(54) 【発明の名称】 通気性透明袋

(57) 【要約】

【目的】 通気性および透明性を保持し、かつヒートシール強度が高いので、玉葱、じゃがいも、蜜柑等の重量の大きい生鮮果物、野菜等の包装に適し、また商品名やバーコード等の印刷表示の剥がれも生じない包装袋を提供する。

【構成】 合成樹脂製の透明フィルム2と、少なくとも熱接着性繊維を含むランダム不織布または高融点樹脂層の片面もしくは両面に低融点樹脂層を積層して形成した網状体3とを、シール層4を介して、一部に開口部5を設けて周縁部6を熱接着してなることを特徴とする通気性透明袋1。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 合成樹脂製の透明フィルムと、少なくとも熱接着性繊維を含むランダム不織布または高融点樹脂層の片面もしくは両面に低融点樹脂層を積層して形成した網状体とを、シール層を介して、一部に開口部を設けて周縁部を熱接着してなることを特徴とする通気性透明袋。

【請求項2】 前記網状体は、

- (1) 一軸配向網状フィルム、
- (2) 該一軸配向網状フィルムを配向方向が交差するように経緯積層してなる経緯積層網状フィルム、
- (3) 一軸方向に配向した一軸配向テープを配向方向が交差するように経緯積層してなる不織布、
- (4) 該一軸配向テープを配向方向が交差するように経緯織成してなる織布、および

(5) 前記一軸方向網状フィルムと前記一軸配向テープとを配向方向が交差するように積層してなる積層体の内のいずれかであることを特徴とする請求項1に記載の通気性透明袋。

【請求項3】 前記合成樹脂製の透明フィルムが、配向フィルムであることを特徴とする請求項1または2に記載の通気性透明袋。

【請求項4】 前記合成樹脂製の透明フィルムが、予め前記シール層を含むラミネートからなることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の通気性透明袋。

【請求項5】 前記ラミネートが、前記合成樹脂製の透明フィルムの内側面に印刷を施し、その上に前記シール層を付与してなることを特徴とする請求項4に記載の通気性透明袋。

【請求項6】 前記合成樹脂製の透明フィルムが、配向ポリプロピレン系樹脂からなることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の通気性透明袋。

【請求項7】 前記シール層が、直鎖状低密度ポリエチレンからなることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の通気性透明袋。

【請求項8】 前記網状体の高融点樹脂層および/または低融点樹脂層を着色したことを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の通気性透明袋。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は透明性と通気性を有し、かつ機械的強度やヒートシール性に優れ、また印刷面が摩擦により汚損されることがないという特長を有する包装袋に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、蜜柑、玉葱、じゃがいも、椎茸、ピーマン等に用いる包装袋としては、合成樹脂製ネットからなる網袋が使用されている。しかしながら、ネットの袋では、網目が邪魔になり内容物が見え難く、またバーコードや内容物の表示等の印刷ができないという問題

2

点があり、これらを解決するためにネット袋にフィルムやラベルを貼合して解決している(実開昭52-30371号公報、実開昭52-44184号公報、実開昭53-12416号公報等)が、製造工程が煩雑であり、コスト高である。また、各種フィルムからなる包装袋の場合には、通気性を与えるためにフィルムに多数の穴を開けて使用しているが、それでも通気性が十分ではないという問題を有している。

【0003】一方、合成樹脂フィルムの細長い帯状片を平行に適宜の間隙を設けて多数配列してなる通水性フィルムと合成樹脂支持フィルムとを重ねてなる疏葉袋(実開昭53-14711号公報)あるいは厨房用茶袋(実開昭55-2897号公報)が提案され、更に実開昭52-136808号公報には、熱可塑性樹脂製の極細繊維からなる不織布とフィルムとからなる包装袋等が提案されている。しかし、これらの袋は接合部のヒートシール強度に乏しく、蜜柑、玉葱、じゃがいも等の重量物を充填した際には、袋の底部が破袋するという問題を有し、かつ透明性も十分ではない。また、従来の袋は外側面に印刷が施されているために、擦れて印刷が剥がれたり汚れたりして、印刷表示が判別し難くなるという問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記のような問題を解決して、透明性および通気性を保持し、かつ、ヒートシール強度の高い包装袋を提供することを目的とするものである。本発明の他の目的は、バーコード、内容物、製造元等の印刷表示が、剥がれたり、汚れたりしない通気性透明袋を提供するものである。また、他の目的は、商品価値を向上するために着色ネットを使用した通気性透明袋を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記の目的に沿って鋭意検討した結果、合成樹脂製の透明フィルムと、熱接着性繊維を含むランダム不織布または樹脂製網状体とを、シール層を介して接着することにより、透明性および通気性を保持し、かつ、ヒートシール強度の高い包装袋が得られることを見出して本発明に到達した。すなわち、本発明は、合成樹脂製の透明フィルムと、少なくとも熱接着性繊維を含むランダム不織布または高融点樹脂層の片面もしくは両面に低融点樹脂層を積層して形成した網状体とを、シール層を介して、一部に開口部を設けて周縁部を熱接着してなることを特徴とする通気性透明袋に関するものである。他の発明は、合成樹脂製の透明フィルムの内側面に印刷を施し、その上にシール層を施したラミネートと、熱接着性繊維を含むランダム不織布または高融点樹脂層の片面もしくは両面に低融点樹脂層を積層した網状体とを、シール層を介して、一部に開口部を設けて周縁部を熱接着してなることを特徴とする通気性透明袋である。また、他の発明は、

網状体の高融点樹脂層および／または低融点樹脂層を着色したことを特徴とする通気性透明袋である。

【0006】以下本発明を図面に基いて詳細に説明する。図1(a)は、本発明の一実施例を示す概略斜視図であり、図1(b)は、図1(a)のb-b線における端面図である。図1(a)に示す通気性透明袋1は、合成樹脂製の透明フィルム2と網状体3とを、シール層4を介し、開口部5を設けて周縁部6を熱接着してなるものである。なお、合成樹脂製の透明フィルム2およびシール層4は、予め積層してラミネート7に形成しておく。図2(a)および図2(b)は、本発明の他の実施例を示す正面図である。図2(a)の通気性透明袋1aは、開口部5において、ラミネート7の長さを網状体3よりも長くしたものであり、図2(b)の通気性透明袋1bは、網状体3の長さをラミネート7より長くしたものである。いずれも、長くした部分を内容物を収納した後に開口部を覆うように折り曲げ、蓋として使用することができる。また必要により先端部に粘着剤8を付与して固着してもよいし、ホッチキスなどで固着してもよい。

【0007】図3(a)は、本発明の他の実施例を示す概略斜視図であり、図3(b)は、図3(a)のb-b線における端面図である。通気透明袋1cは、図1の通気性透明袋1を形成する網状体3の周縁部6の両側部を内側へ折り曲げて、その折返し部9をラミネート層7のシール層4と熱接着したものである。上記のように周縁部に折返し部を設けて接着することにより、その部分の引張強度を増大することができる。また、ラミネート層の周縁部に折返し部を設けることも可能であり、図4はその例の、図3(b)に対応する端面図である。通気性透明袋1dは、ラミネート層7のシール層4を外側に折返し部を内側へ折り曲げ、折返し部9aのシール層4を網状体3と熱接着したものである。なお、周縁部の底部についても、上記と同様に折返し部を設けて接着することができる。

【0008】本発明に用いる合成樹脂製の透明フィルムの材料としては、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリカーボネート、セロファン等が挙げられ、好ましくはこれらの樹脂を延伸、圧延等により配向させたフィルムである。具体的には、配向ポリプロピレン(OPP)、配向ポリエステル(OPET)、配向ポリアミド(ONY)等が挙げられ、配向ポリプロピレン(OPP)が透明性、機械的強度および経済性等の点から最も好ましい。

【0009】本発明で用いるランダム不織布とは、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、ポリアクリル等の合成繊維、綿、羊毛、麻等の天然繊維等のマルチフィラメントを集積したもの、ステ

性繊維とは、上記ランダム不織布より低融点の熱溶融性樹脂からなるフィラメント等であってもよいが、より好ましくは、高融点の第1の繊維と低融点の第2の繊維とを使用した繊維(コンジュゲート繊維)、またはそれらを集積して得られるランダム不織布である。具体的には、①高融点の第1の繊維ウエブと低融点の第2の繊維ウエブまたは熱接着性繊維との混合物を集積して得られるランダム不織布、②芯成分を形成する高融点の第1の繊維と鞘成分を形成する低融点の第2の繊維とからなる芯型複合繊維、またはそれらを集積して得られるランダム不織布、③高融点の第1の繊維と低融点の第2の繊維とからなる並列型複合繊維、またはそれらを集積して得られるランダム不織布、④メルトブローフィラメントを集積して得られるランダム不織布、⑤高融点の合成バルブおよび／または繊維ウエブと低融点の合成バルブおよび／または繊維ウエブとを抄紙して得られるランダム不織布等が挙げられる。熱接着性ランダム不織布の具体例としては、「エルベス」(商標、ユニナカ(株)製)、「サンモア」(商標、三和製紙(株)製)等の不織布が挙げられる。

【0010】上記ランダム不織布の中でも芯型または並列型複合繊維とレーヨン繊維とを混合した不織布が好ましい。レーヨン繊維とは、レーヨンのステープルファイバーやフィラメント等を含み、かつレーヨン繊維と綿、絹、羊毛、アセテート、ビニロン、ナイロン、ポリエステル等の他の繊維とを混紡したものでよい。上記熱接着性繊維の配合量は、レーヨン繊維100重量部に対して5〜100重量部の範囲が望ましい。

【0011】上記の高融点の第1の繊維としては、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、アクリル樹脂等の合成繊維および綿、羊毛、麻等の天然繊維等が挙げられる。また、上記低融点の第2の繊維とは、上記高融点の第1の繊維より低い融点を有する熱可塑性樹脂からなる繊維が選択され、後述の網状体の低融点樹脂層として用いられる樹脂を使用したものでよい。

【0012】上記の芯型または並列型複合繊維の具体的な例としては、高密度ポリエチレン(HDPE)、低密度ポリエチレン(LDPE)、HDPE/エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、ポリプロピレン(PP)/プロピレン-エチレン共重合体(PEC)、PP/LDPE、PP/HDPE、ポリエステル(PES)/共重合ポリエステル(CPEs)、PES/LDPE、PES/HDPE、PES/PP、ポリアミド(PA)/PP、PA/HDPE等の種々の組合せのものが挙げられる。商品としては「NBF」(商標、大和紡績(株)製)、「ESファイバー」(商標、チッソ(株)製)、「UCファイバー」(商標、宇部日東化成(株)製)等が挙げられる。

【0013】本発明に用いる網状体とは、後に述べる熱

可塑性樹脂の多層体からなるものである。特に、高融点樹脂層の片面または両面に、低融点樹脂層を設けた構成にすることが好ましい。具体的には、以下に記載する構成のものから選ばれる。

(1) 高融点樹脂層の片面または両面に低融点樹脂層を積層してなる一軸配向網状フィルム

(2) 上記一軸配向網状フィルムを配向方向が交差するように経緯積層してなる経緯積層網状フィルム

(3) 上記高融点樹脂層および低融点樹脂層からなる積層体を一軸方向に配向し、配向の前または後に裁断してなる一軸配向テープを、配向方向が交差するように経緯積層した不織布

(4) 上記一軸配向テープを配向方向が交差するように経緯織成してなる織布

(5) 前記一軸配向網状フィルムと上記一軸配向テープとを配向方向が交差するように積層してなる積層体

【0014】図5に、前記(1)の一軸配向網状フィルムの例を示す。図5(a)は縦一軸配向網状フィルムの例を示す部分拡大斜視図である。縦一軸配向網状フィルム10は、高融点樹脂層11および低融点樹脂層12を積層し、縦方向(フィルムの搬送方向)に一軸配向を行った後、スプリッターにより縦方向に割線して拡幅したものである。図5(b)は横一軸配向網状フィルムの例を示す部分拡大斜視図である。横一軸配向網状フィルム10aは、高融点樹脂層11および低融点樹脂層12を積層し、必要に応じて縦方向に微配向した後、熱刀等により横方向(フィルムの幅方向)にスリット処理を施し、横方向に一軸配向を行ったものである。

【0015】図6に、前記(2)の経緯積層網状フィルムの例を示す。図6(a)は縦一軸配向網状フィルムからなる経緯積層網状フィルムの部分平面図であり、図(b)は図(a)のb-b線における拡大端面図であり、特に厚み方向を拡大して示す。経緯積層網状フィルム13は、図5(a)に示した縦一軸配向網状フィルム10を配向軸が交差するように経緯積層し、熱固定したものである。

【0016】図7は前記(3)に記載した一軸配向テープの部分斜視図である。一軸配向テープ14は、高融点樹脂層11および低融点樹脂層12を積層し、一軸方向に配向し、配向の前または後に裁断して得たものである。上記延伸テープの幅は、一般的には3mm~50mm、好ましくは5mm~30mmの範囲である。

【0017】図8は前記(3)の一軸配向テープ14を経緯積層した不織布の部分平面図である。また、図9は前記(4)の一軸配向テープを経緯積層して織成した織布の部分斜視図である。不織布15および織布16は、いずれも図7に示した一軸配向テープ14を用いて形成する。

【0018】上記の配向処理において、配向倍率(伸長倍率)は1.1~15の範囲であるが、複数段に分けて

配向することが延伸むらを防止するために望ましい。例えば、第1段で1.1~8倍、好ましくは5~7倍に1次配向し、さらに第2段以降で、初期寸法に対し配向倍率5~15、好ましくは6~10に2次、3次の配向を行う。上記一軸配向網状フィルムまたは一軸配向テープの配向倍率が1.1未満では、織布や不織布の機械的強度が十分でない。一方、配向倍率が15を超える場合は、通常の方法で配向させることは困難であり、高価な装置を必要とするなどの問題が生ずる。また熱固定の方法としては、上記織布または積層したシートを加熱シリンドラードラム上で周回させながら連続的に加熱固定する方法が最も好ましい。

【0019】配向方法としては、圧延法または延伸法のいずれでもよいが、延伸法においては、特に擬一軸延伸法が好ましい。本発明でいう圧延法とは、熱可塑性樹脂フィルムを、その厚みより小さい間隙を有する2本の加熱ロールの間を通過させ、樹脂フィルムの融点(軟化点)より低い温度において挟圧して、厚みの減少分だけ長さを伸長する方法をいう。また擬一軸延伸法とは、ロール間隙をできるだけ小さくした低速ロールと高速ロール(近接ロール)の間に熱可塑性樹脂フィルムを通過させて、幅方向の収縮をなるべく小さく抑えながら延伸する方法である。

【0020】網状体に用いる高融点樹脂層と低融点樹脂層との厚み比率は、特に限定されないが、低融点樹脂を接着層として用いる場合には、その厚みを全体の厚みの50%以下、好ましくは40%以下とする。低融点樹脂層の厚みは、3μm以上であれば熱接着時の接着強度等の諸物性を充足させ得るが、好ましくは5~100μmの範囲から選択される。

【0021】本発明で用いる高融点樹脂としては、高・中密度ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン-1、ポリ-4-メチルペンテン-1、ポリヘキセン-1等のα-オレフィンの単独重合体、プロピレン-エチレン共重合体等のα-オレフィン相互の共重合体等のポリオレフィン類、ポリアミド、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリビニルアルコール等の熱可塑性樹脂が挙げられる。

【0022】本発明に用いる低融点樹脂としては、高・中・低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、超低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体；エチレン-アクリル酸共重合体およびエチレン-メタクリル酸共重合体；エチレン-アクリル酸エチル共重合体等のエチレン-アクリル酸エステル共重合体およびエチレン-メタクリル酸エステル共重合体；エチレン(マレイン酸またはそのエステル)共重合体；ポリプロピレン、プロピレン-エチレン共重合体等のプロピレン系重合体；不飽和カルボン酸で変性したポリオレフィン；共重合ポリエステル等の熱可塑性樹脂が挙げられる。製造上の理由から、上記高融点樹脂との融点の差は5℃以

上が必要であり、好ましくは10〜50℃以上である。
 【0023】網状体における具体的な樹脂の積層構成としては、高密度ポリエチレン(HDPE)/低密度ポリエチレン(LDPE)、LDPE/HDPE/LDPE、HDPE/エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)、EVA/HDPE/EVA、HDPE/線状低密度ポリエチレン(LLDPE)、LLDPE/HDPE/LLDPE、ポリプロピレン(PP)/プロピレン-エチレン共重合体(PEC)、PEC/PP/PEC、ポリエステル(PES)/共重合ポリエステル(CPEs)、CPEs/PES/CPEs等が挙げられる。

【0024】本発明のシール層としては、中・低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、超低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体；エチレン-アクリル酸共重合体およびエチレン-メタクリル酸共重合体；エチレン-アクリル酸エチル共重合体等のエチレン-アクリル酸エステル共重合体およびエチレン-メタクリル酸エステル共重合体；エチレン-(マレイン酸またはそのエステル)共重合体；ポリプロピレン、プロピレン-エチレン共重合体等のプロピレン系重合体；不飽和カルボン酸で変性したポリオレフィン；共重合ポリエステル等が挙げられるが、ヒートシール強度、経済性等の点から、ポリエチレン系樹脂、特に直鎖状低密度ポリエチレンを主成分とするポリエチレンが好ましい。

【0025】上記シール層は、押出ラミネーションやドライラミネーション等の方法により、予め前記合成樹脂製の透明フィルムに積層してラミネートしておくことが好ましい。また、前記合成樹脂製の透明フィルムにバーコードや内容物名あるいは製造者名等を印刷した後、印刷面の上からシール層を押出ラミネーションやドライラミネーション等の方法で積層することにより、印刷表示の剥離を防止することができる。

【0026】更に、商品価値を向上させるために、通気性透明袋を形成する網状体の高融点樹脂層および/または低融点樹脂層を、内容物に合わせた色彩の顔料、染料等の着色剤で着色することもできる。

【0027】なお、本通気性透明袋は、野菜等の包装に特に適しているが、台所用の水切ごみ袋や保存袋等として再利用することもできるので、環境保全および省資源の点においても有効な商品である。

【0028】以下に実施例により本発明を説明する。
 <実施例1>

(経緯積層網状フィルムの製造) 多層水冷インフレーション法により、高融点樹脂層として高密度ポリエチレン(MFR1.0g/10min、密度0.956g/cm³、融点129℃；商品名：日石スチレン E710、日本石油化学(株)製、以下「HDPE」と記す)を内部層に用い、その両面に低融点樹脂層として低密度ポリエチレン(MFR3.0g/10min、密度0.924g/cm³、融点109

℃；商品名：日石レクソロン F30、日本石油化学(株)製、以下「LDPE」と記す)を配して、厚みが15μm(LDPE)/100μm(HDPE)/15μm(LDPE)の積層フィルムを製造し、得られた積層フィルムを8倍に延伸した後、割織して、坪量18g/m²、幅1mの3層構造からなる縦一軸配向網状フィルムを得た(図5(a)参照)。次いで縦一軸配向網状フィルムを配向軸が直交するように経緯積層して経緯積層網状フィルム(A)を製造した(図6参照)。

10 【通気性透明袋の製造】予め配向ポリプロピレン(OPP)にバーコードおよび製造者名を印刷した上に、シール層として線状低密度ポリエチレン(以下「LLDPE」と記す)をドライラミネーション法により積層してラミネート体を得た。前記経緯積層網状フィルム(A)と、ラミネート体のLLDPE側の面とを重合し、一辺の開口部を残して周縁部を熱接着することにより通気性透明袋を作製した(図1参照)。その底部引張強度等を測定した結果を表1に示す。

【0029】<実施例2、3>実施例1で使用した経緯積層網状フィルム(A)の代わりに、図8および図9に示した一軸配向テープからなる不織布(B)および織布(C)を用いた。その結果を表1に示す。

【0030】<実施例4>実施例1で使用した経緯積層網状フィルム(A)の代わりに、「ESファイバー」30重量%を混合したランダム不織布(D)を使用した。その結果を表1に示す。

【0031】<比較例1>前記経緯積層網状フィルム(A)に、シール層としてLLDPEを付与していない配向ポリプロピレンを積層した他は、実施例1と同様にして行った。その結果を表1に示す。

【0032】<比較例2〜5>実施例1で使用したラミネート体(OPP/LLDPE)の代わりに、従来の蔬菜袋に使用されているHDPEフィルムを用い、経緯積層網状フィルム(A)、不織布(B)、織布(C)およびランダム不織布(D)とそれぞれ積層し、実施例1と同様にして行った。その結果を表1に示す。

【0033】<試験法>

(1) 底部引張強度(JIS Z1711に準拠)
 底部のシール部を幅15mmの短冊状に切り、180°剥離試験を行う。5個のデータの平均値を求めた。

(2) 玉葱テスト
 玉葱5個を試料の小袋に入れ、振動を与えて底部のヒートシール部の状態を観察し、下記の基準により評価した。

○ ----- 変化なし

× ----- 底部が破袋した

【0034】

【表1】

項目 例	層構成	底部引張強度 (kg/15mm幅)	玉葱テスト	印刷面
実施例1	OPP/LLDPE/A	1.73	○	良好
実施例2	OPP/LLDPE/B	1.67	○	良好
実施例3	OPP/LLDPE/C	1.50	○	良好
実施例4	OPP/LLDPE/D	1.25	○	良好
比較例1	OPP/A	0.10	×	良好
比較例2	HDPE/A	0.53	×	良好
比較例3	HDPE/B	0.49	×	良好
比較例4	HDPE/C	0.41	×	良好
比較例5	HDPE/D	0.37	×	良好

【0035】

【発明の効果】以上のように、本発明の通気性透明袋は、通気性および透明性を保持し、かつヒートシール強度が高いので、玉葱、じゃがいも、蜜柑等の重量の大きい生鮮果物、野菜等の包装に適している。また、内容物の判別が容易であり、商品名やバーコード等の印刷表示の剥がれが生じることはなく、必要により着色することによって商品価値を高めることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明の一実施例の略示斜視図であり、(b)は(a)のb-b線における端面図である。

【図2】(a)および(b)は本発明の他の実施例二種の正面図である。

【図3】(a)は本発明の他の実施例の略示斜視図であり、(b)は(a)のb-b線における端面図である。

【図4】本発明の更に他の実施例の、図3(b)に対応する端面図である。

【図5】一軸配向網状フィルムの例を示す。(a)は縦一軸配向網状フィルムの部分拡大斜視図であり、(b)は横一軸配向網状フィルムの部分拡大斜視図である。

【図6】経緯積層網状フィルムの例を示す。(a)は縦一軸配向網状フィルムからなる経緯積層網状フィルムの部分平面図であり、(b)は(a)のb-b線における拡大端面図である。

*【図7】一軸配向テープの部分斜視図である。

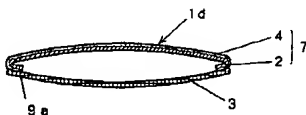
【図8】一軸配向テープを経緯積層した不織布の部分平面図である。

【図9】一軸配向テープを経緯織成した織布の部分斜視図である。

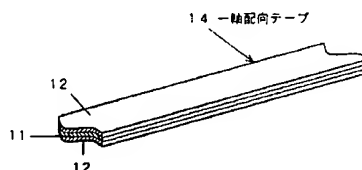
【符号の説明】

- 1、1a、1b、1c、1d 通気性透明袋
- 2 透明フィルム
- 3 網状体
- 4 シール層
- 5 開口部
- 6 周縁部
- 7 ラミネート
- 8 粘着剤
- 9、9a 折返し部
- 10 縦一軸配向網状フィルム
- 10a 横一軸配向網状フィルム
- 11 高融点樹脂層
- 12 低融点樹脂層
- 13 経緯積層網状フィルム
- 14 一軸配向テープ
- 15 不織布
- 16 織布

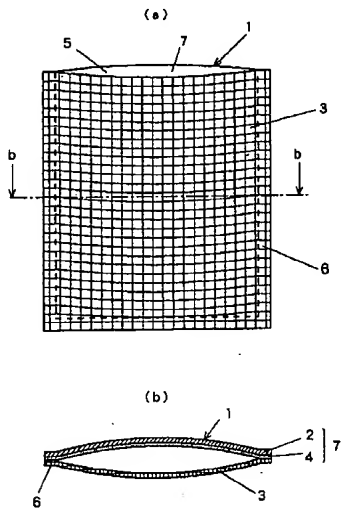
【図4】



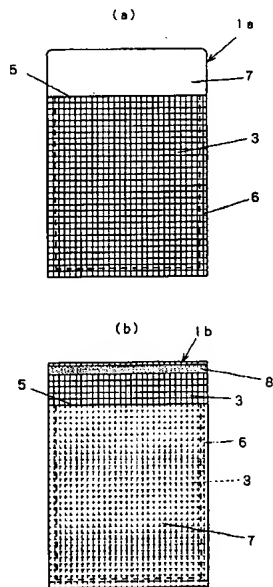
【図7】



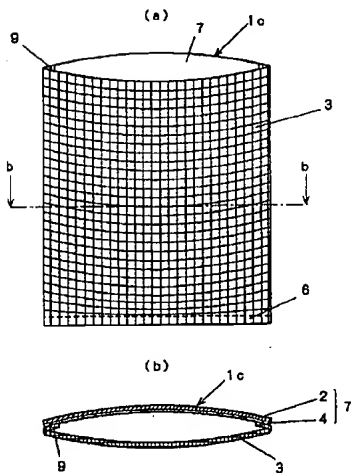
【図1】



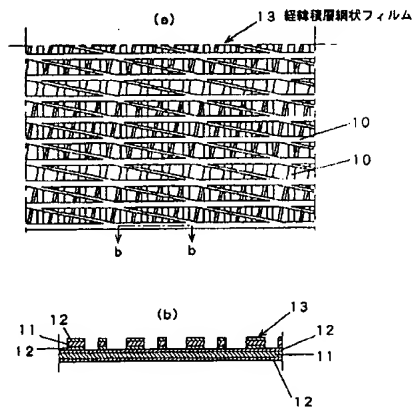
【図2】



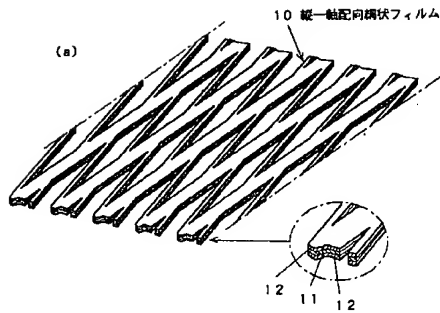
【図3】



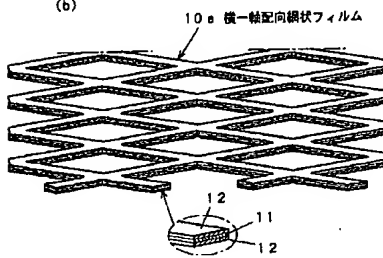
【図6】



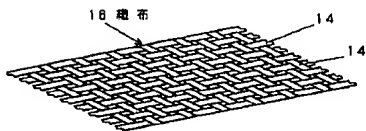
【図5】



(b)



【図9】



【図8】

